Dr.habil. Ralf E. Krupp
Flachsfeld 5
31303 Burgdorf
Telefon: 05136 7846 — Fax: 0721 151222940 — e-mail: ralf.krupp@cretaceous.de

07.Juni 2009

Kommentar zur „Gesamtstrategie zur Verminderung von Umweltbelastungen gemäß § 2 der öffentlich-rechtlichen Vereinbarung zwischen dem Land Hessen, dem Freistaat Thüringen und der K+S KALI GmbH“

Bei der Durchsicht des o.g. K+S Papieres sind folgende Punkte aufgefallen:

- Der Zeitplan (S. 33 f.) besagt, dass K+S sich erst ab 2015 bis 2020 intensiver mit der Möglichkeit einer Fernpipeline beschäftigen will, abhängig von den politischen etc. Rahmenbedingungen. Mit anderen Worten: K+S denkt nicht wirklich an den Bau einer Nordsee-Pipeline, sondern will weiter die politischen Entwicklungen abwarten und Zeit schinden.
- Es finden sich keine Hinweise auf die geforderten Bewirtschaftungspläne für die Kalihalden gemäß der EU Richtlinie 2006/21/EG (Bewirtschaftung von Abfällen der mineralgewinnenden Industrie)
- Die Steinsalz-Vorabtrennung mit dem ESTA-Verfahren (4.1) ist seit Jahrzehnten Stand der Technik und hätte längst an allen K+S-Standorten eingeführt werden müssen. An dieser Stelle verstößt K+S seit vielen Jahren auch gegen Genehmigungsauflagen, die Nebenbestimmungen zur ständigen Suche nach geeigneten Verfahren zur Reduzierung der Abfallmengen enthalten.
- Die Laugentiefkühlung (4.2) war bereits in der DDR Stand der Technik und ihre schnellstmögliche Einführung ist daher von K+S an allen Standorten zu verlangen. Der „schleimige“ Langbeinit ($K_2Mg_2(SO_4)_3$), der bei der Eindampfung von Laugen aus Hattorf anfällt, ist ein wertvoller Düngemittel-Rohstoff und kein „Entsorgungsproblem“.
- Die Flutung von Kalibergwerken mit magnesiumchloridreicher Lösung (4.3) wurde von K+S (Prof. Stahl) noch kürzlich mit Verweis auf die Sicherheitsrisiken ausgeschlossen. Auch der K+S Pressesprecher (Oliver Morgenthal) hat entsprechendes verkündet. Es ist daher völlig unverständlich, dass diese Option jetzt wieder aufgeführt wird. Die Sicherheitsrisiken (Zersetzung und Auflösung von Stützpfeilern, induzierter Gebirgsschlag, Verdrängung des Flutungsmediums in benachbarte Bergwerke) sind auch primär ein physikalisch-chemisches und erst sekundär ein gebirgsmechanisches Problem. Die Flutung der Hartsalz-Bergwerke mit wässrigen Lösungen jeglicher Zusammensetzung ist aufgrund der metastabilen Phasenvergesellschaftungen kategorisch abzulehnen! – Was mit „in geeigneter Weise verfestigten Salzabwässern“ gemeint

sein könnte, bleibt rätselhaft und klingt nach Science Fiction, sofern damit nicht Spül- oder Pumpversatz gemeint ist.

- Die Verwertung der Rückstandshalden in der Nachbetriebsphase (4.4) verringert die anfallenden Salzwasserlösungen (Haldenwasser), auch dann wenn bei einer Aufbereitung noch Salzabwässer anfallen sollten: Jede Tonne recycletes Haldensalz kann kein Haldenwasser mehr bilden! Und die sog. Abwässer enthalten die Wertstoffe Kalium und Sulfat. – Warum also erst in der Nachbetriebsphase mit dem Recycling beginnen?
- Die Möglichkeiten der Salzlaststeuerung (4.5) sind weitgehend ausgereizt. Bei Hochwasser dürfen die Grenzwerte nicht ausgeschöpft werden, weil dies zu einer Versalzung der Auen führt.
- Zur Haldenwasserminimierung (4.6) werden keine Vorschläge vorgelegt. Die Halden sollen also bis zum Sanktnimmerleinstag die Umwelt belasten. – Ein erheblicher Teil der sog. „diffusen Quellen“ sind meines Erachtens Versalzungsfahnen im Abstrom der Kalihalden. Diese Sicht wird auch durch die Hubschrauber-Befliegungen (Messung der elektrischen Leitfähigkeit im Untergrund) gestützt.
- Tabelle 5.2 ist ein erschütternder Beweis für das Ausmaß der Rohstoffverschwendung durch K+S: Jedes Jahr werden zwischen 133.000 und 156.000 Tonnen Kalium „versenkt“.
- Der länderübergreifende Salzabwasserverbund (5.2) ist als Reaktion auf das Versenkverbot in Thüringen zu sehen. Stattdessen sollen die magnesiumchloridreichen Laugen aus Unterbreizbach jetzt im hessischen Hattorf, angeblich im Plattendolomit, versenkt werden. Es ist aber bereits seit langem bekannt, dass die in Hattorf versenkten Abwässer ebenfalls in den Buntsandstein gelangen (Käbel, 2006). Mit dem Grundwasserstrom landen die versenkten Abwässer dann doch wieder in Thüringen!
- Die Optimierung der Einleitsteuerung (5.3) ist in Wahrheit eine Optimierung der Grenzwert-Ausschöpfung. Was weniger versenkt wird, wird mehr eingeleitet. Dem gleichen Zweck dient auch der Einbau einer Schwelle am Kiessee Dankmarshausen (5.4).
- Der Ausbau der Rückförderung aus dem Plattendolomit (5.5) ergibt nur Sinn, wenn man unterstellt, dass K+S auch längerfristig an der Laugenversenkung festhalten will. Auf S. 33 wird für 2015 angekündigt, dass „die bisherige Versenkung auch in Hessen beendet“ wird (ähnlich auch S. 58). Später (S. 53ff.) wird dann aber von der „Einstellung der bisherigen Form der Versenkung“ gesprochen. Diese Wortspielereien zeigen, dass K+S nichts dazu gelernt hat und weiterhin versucht die Menschen für dumm zu verkaufen. Eine Weiterführung der Versenkung ist aber nicht hinnehmbar. – Wider besseres Wissen betrachtet K+S den Plattendolomit (hier für die Rückförderung, bzw. Zwischenspeicherung) immer noch als isolierten Aquifer, ohne dessen Verbindungen zum Buntsandstein zu berücksichtigen, die zur massiven Verunreinigung dieser Süßwasservorkommen durch versenkte Kaliabwässer geführt haben. – Dem Grundwasserhaushalt sollte endlich Gelegenheit gegeben werden sich wieder in Richtung naturnaher Verhältnisse zurück zu entwickeln. Deshalb weder Versenkung noch Rückförderung!
- Die Maßnahmen bis 2011 lösen die Probleme nicht, sondern verlagern sie von einem Umweltmedium in ein anderes. Sie verstoßen damit gegen die Intention der IVU-Richtlinie.
- Eine Entsorgung von Kaliabwässern (6.) ist grundsätzlich nicht nachhaltig. Nachhaltig wäre nur eine vollständige Verwertung der enthaltenen Rohstoffe. – Die bis 2015 zugesagten Maßnahmen bleiben auch hinter den bisherigen Genehmigungsauflagen zurück. So wäre die Laugentiefkühlung an allen Standorten einzuführen, die Kieseritwäsche komplett einzustellen und durch das ESTA-Verfahren zu ersetzen. Eindampfungsanlagen in Kopplung mit GuD-Kraftwerken wären an allen Standorten zu errichten.
- Die in 6.5 genannten, für 2015 anvisierten Grenzwerte (Cl: 1700 mg/L; K: 150 mg/L; 65°dH) sind viel zu hoch um einen guten ökologischen Zustand der Werra und Weser zu ermöglichen.

- Die sogenannte Neue Integrierte Salzabwassersteuerung (NIS) setzt auf Beseitigung (Verschwendung) und nicht auf nachhaltige Nutzung von Rohstoffen und will den Versenkbetrieb weiter fortsetzen, ergänzt durch Rückförderung aus dem „Plattendolomit“. Dabei würde auch der bereits flächendeckend verunreinigte Buntsandstein-Grundwasserleiter zwangsläufig weiter beeinträchtigt. Die durch Versenkung und Rückförderung aufgeprägten Grundwasserströmungen würden zu einer weiteren Durchmischung der salzabwasser-, bzw. süßwasserführenden Grundwasserkörper führen und den natürlichen Regenerationsprozess erschweren. Die Abbildung 6.5 muss angesichts der auch K+S bekannten Versalzung des Buntsandsteins schon nicht mehr als naiv, sondern als bewusst irreführend bezeichnet werden.
- Die in Tabelle 6.5 tabellierten Rückförderleistungen summieren sich auf 10,5 Millionen Kubikmeter pro Jahr, eine Zahl die einen Eindruck der Größenordnung der anvisierten Versenk- und Rückfördermaßnahmen gibt. In Abbildung 6.9 sind die vorgesehenen Versenkmengen dargestellt, die sich nicht wesentlich von den bisherigen unterscheiden. Eine Erholung der geschädigten Grundwassersysteme ist so nicht möglich. Die in Hessen versenkten Abwässer werden auch weiterhin unterirdisch überwiegend nach Thüringen abfließen.
- Auf Seite 65 wird dann den Behörden vorgeschrieben, was sie entscheiden dürfen. Zitat: *„Bei der Neufestsetzung des Gesamthärtegrenzwertes durch die zuständigen Behörden ist somit eine Abwägung zwischen der Entlastung der Werra von „harten“ Salzabwässern und einer gleichzeitig damit verbundenen höheren Versenkmenge in den Plattendolomit oder einer zeitlich befristeten Beibehaltung oder moderaten Senkung des derzeitigen Gesamthärtegrenzwerte und damit verbunden einer weiteren Entlastung der Versenkung zu treffen.“* – Die Behörden könnten und sollten (bzw. müssten aufgrund bestehender Gesetze) die Anträge aber auch komplett ablehnen.
- In Kapitel 6.11 wird deutlich, dass die NIS nicht nur für die Übergangszeit bis 2015 vorgesehen ist, sondern auch für die Zeit danach. Das bedeutet, dass die Laugenversenkung auch über das Jahr 2015 fortgeführt werden soll. Neben den beiden betrachteten Varianten mit und ohne NIS und deren Auswirkung auf die Einhaltung bestimmter Grenzwerte gibt es weitere Möglichkeiten den temporären Anstieg von Mg- und K-Konzentrationen zu vermeiden, beispielsweise eine Drosselung der Produktion bis zur Inbetriebnahme weiterer Anlagen zur Abwasserverwertung.
- Es ist bemerkenswert, wie in Kapitel 6.12 (und auch 7.) K+S den politisch Verantwortlichen diktieren will, unter welchen Voraussetzungen das Unternehmen überhaupt erst Willens wäre über eine Fernleitung nachzudenken.
- Die im Fazit (6.13) von K+S erhobene Behauptung, alle technischen Möglichkeiten seien mit dem Maßnahmenpaket ausgeschöpft, ist offensichtlich unzutreffend. Die Maßnahmen zur Vermeidung von Abwässern und zur weiteren stofflichen Verwertung der Abwasserströme, die jetzt bis 2015 an einzelnen Standorten implementiert werden sollen, sind offensichtlich zielführend und auch dem Unternehmen wirtschaftlich zumutbar, wenn nicht sogar gewinnsteigernd. Es ist daher folgerichtig, die gleichen Verfahren an allen Standorten einzuführen und damit die Abwassermengen, Salzfrachten und die Wertstoffvergeudung weiter zu reduzieren. – Das vermeintliche handels- und aktienrechtliche Gebot an das K+S Management, nur solchen Investitionen zustimmen zu dürfen, bei denen Kosten und Nutzen in einem ausgewogenen Verhältnis stehen, muss vor der Tatsache gesehen werden, dass über viele Jahre wichtige Investitionen in Umweltschutzmaßnahmen wie auch Nebenbestimmungen behördlicher Genehmigungen von dem K+S Management sträflich vernachlässigt und wichtige umweltrechtliche Entwicklungen und Fristen ignoriert worden sind. Nur so sind die übermäßigen Gewinne des Konzerns in der Vergangenheit überhaupt möglich gewesen. Dass sich das Blatt nun

wendet, ist daher nur normal. Selbstverständlich steht es den K+S Aktionären frei, das K+S Management für diese Versäumnisse zur Rechenschaft zu ziehen.

- Für den Zeitraum nach 2015 („bis 2027") werden überhaupt keine greifbaren Aussagen gemacht, lediglich weitere Forderungen nach mehr Haldenfläche angekündigt. Auch hier ignoriert K+S die Bestimmungen der Richtlinie 2006/21/EG, beispielsweise von Artikel 5 über die Erstellung von Abfallwirtschaftsplänen, auf die mit keinem Wort eingegangen wird. Wie die Halden weiter betrieben werden und was damit in Zukunft geschehen soll, muss bereits jetzt festgelegt werden.
- Es werden keine Aussagen über Maßnahmen zur Verhinderung von Geländesenkungen gemacht.
- Die Abbildung 8.1 ist grob irreführend, weil die Zeitachse nicht maßstäblich ist und weil von Basisabdichtungen gesprochen wird, wo keine vorhanden sind.
- Die Aussagen in Kapitel 10 zur angenommenen Konstanz der Haldenwässer widersprechen phasentheoretischen Prinzipien und dem Grundsatz der Massenerhaltung. Man muss vielmehr von einer Löslichkeitskontrolle durch feste Phasen und einer sukzessiven Elimination von Phasen mit der Zeit (Reaktionsfortschritt) ausgehen. Wegen der Dominanz von Steinsalz entwickeln sich die Haldenlösungen mit der Zeit von anfangs K-, Mg- und Sulfat-reichen Zusammensetzungen in Richtung auf NaCl-Lösungen hin. (Vgl. Tabelle 10.1 !) Haldenwässer sind anfangs reich an Wertstoffen und sollten daher auch verwertet werden. Dementsprechend ist Tabelle 10.2 als nicht zutreffend anzusehen. – Da K+S nicht ernsthaft eine Entsorgungs-Fernleitung in Betracht zieht (s.o.), sind die Aussagen zum Umgang mit den Haldenwässern in der Nachbergbau-Phase wertlos. Die langfristige Haldenwasserproblematik ist also völlig ungelöst.
- Zu Tabelle 10.3 wäre zu fragen, weshalb die diffusen Einträge (Frachten, kg/s) überhaupt von der Wasserführung der Werra abhängen sollten? Tabellen 10.3, 10.4 und 10.5 sowie die darauf beruhenden Aussagen sind somit nicht plausibel.
- Die Aussagen unter Kapitel 11 zur finanziellen Leistungsfähigkeit sind völlig unbefriedigend. Sowohl die EU als auch UNEP empfehlen die insolvenzsichere treuhänderische Verwaltung von Rückstellungen für spätere Nachsorgearbeiten. Dies ist bisher nicht gewährleistet. Wenn K+S (wie schon viele andere Unternehmen) sich mit Firmenübernahmen verzocken sollte, muss gewährleistet sein, dass die Allgemeinheit nicht auf den Nachsorgekosten sitzen bleibt. Außerdem sind die Rückstellungen ihrer Höhe nach völlig unzureichend (Vgl. S. 93), um beispielsweise die Halden zurück zu bauen oder die Untertagehohlräume zu versetzen um Geländesenkungen zu vermeiden, bzw. die Folgekosten von Geländesenkungen zu tilgen.
- Die im 3. Infobrief des Runden Tisches vom Mai 2009 gegebenen Darstellungen sind teilweise tendenziös und wissenschaftlich nicht haltbar. Insbesondere die getroffenen Bewertungen können in einigen Fällen nicht geteilt werden. Es verwundert nicht, dass K+S sich auf diesen Infobrief nun beruft. – Insbesondere die Eindampfung ist immer sinnvoll, solange sie mit Abwärme und als fraktionierende Kristallisation zur Gewinnung von (Vor-)Produkten betrieben wird. Membranverfahren sind für gesättigte Lösungen grundsätzlich ungeeignet, weil auf der Konzentratseite zwangsläufig Kristallisation stattfindet.

<u>Fazit:</u> Die von K+S vorgesehenen Maßnahmen sind, mit einigen Ausnahmen wie z.B. NIS oder der Flutung von Bergwerken, als sinnvoll zu bewerten, sind jedoch nach Art und Umfang keineswegs ausreichend. Die technischen Möglichkeiten sind bei Weitem nicht ausgeschöpft. Die bisher vorgeschlagenen Maßnahmen finanzieren sich im Wesentlichen selbst oder werfen Gewinne ab. Die

Diskussion blendet wesentliche Aspekte wie Wiedernutzbarmachung der Haldenflächen oder die Sicherung der Abbauhohlräume inklusive der Untertagedeponien und Fremdversatzbetriebe aus und gibt keine Antworten auf die fortschreitenden großräumigen Geländesenkungen und die dadurch verursachten Folgeschäden. Planungen für eine Fernleitung zur Entsorgung von Salzabwässern mit dem Ziel einer baldigen Antragstellung müssen umgehend begonnen werden und nicht erst bis 2020. Die Umsetzung würde sonst womöglich bis zum Ende des Kalibergbaus weiter verschleppt.

Empfehlung: Die von K+S vorgelegten Vorschläge sollten als unzureichend bewertet bzw. als inakzeptabel zurück gewiesen werden. Die Umweltverbände und sonstige kritische Teilnehmer sollten sich von den Bewertungen im 3. Infobrief des Runden Tisches distanzieren. Der Runde Tisch wird von den Landesregierungen Hessens und Thüringens und K+S nach Belieben übergangen bzw. zur Verschleppung unangenehmer Entscheidungen instrumentalisiert. Soweit sich der Runde Tisch ab sofort nicht für eine wesentliche Nachbesserung des Maßnahmenprogrammes einsetzt, die eine fristgerechte Erreichung der gesetzlichen Umweltziele ermöglicht, wird in einem Weiterbestehen des Runden Tisches kein Nutzen gesehen. Als Konsequenz sollte dann eine weitere Teilnahme am Runden Tisch nicht mehr erfolgen.

Mit freundlichen Grüßen,

Ralf Krupp